

#2
LT
9/08/03

Attorney Docket No. 1466.1048

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

In re Patent Application of:

Katsuya IRIE, et al.

Application No.:

Group Art Unit:

Filed: November 19, 2001

Examiner:

For: METHOD FOR DISPLAYING COLOR IMAGES

11002 U.S. PTO
09/988207
11/19/01

**SUBMISSION OF CERTIFIED COPY OF PRIOR FOREIGN
APPLICATION IN ACCORDANCE
WITH THE REQUIREMENTS OF 37 C.F.R. § 1.55**

Assistant Commissioner for Patents
Washington, D.C. 20231

Sir:

In accordance with the provisions of 37 C.F.R. § 1.55, the applicant(s) submit(s)
herewith a certified copy of the following foreign application:

Japanese Patent Application No. 2001-232246

Filed: July 31, 2001

It is respectfully requested that the applicant(s) be given the benefit of the foreign filing
date(s) as evidenced by the certified papers attached hereto, in accordance with the
requirements of 35 U.S.C. § 119.

Respectfully submitted,

STAAS & HALSEY LLP

Date: November 19, 2001

By: 

H. J. Staas
Registration No. 22,010

700 11th Street, N.W., Ste. 500
Washington, D.C. 20001
(202) 434-1500

日 本 国 特 許 庁
JAPAN PATENT OFFICE

11002 U.S. PTO
09/988207
11/19/01

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されて
いる事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed
with this Office

出 願 年 月 日
Date of Application:

2001年 7月31日

出 願 番 号
Application Number:

特願2001-232246

出 願 人
Applicant(s):

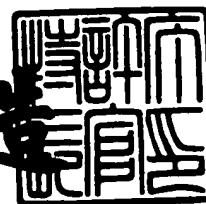
富士通株式会社

CERTIFIED COPY OF
PRIORITY DOCUMENT

2001年 9月26日

特 許 庁 長 官
Commissioner,
Japan Patent Office

及 川 耕 造



出証番号 出証特2001-3088368

【書類名】 特許願

【整理番号】 0195166

【提出日】 平成13年 7月31日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 G09G 3/28

【発明の名称】 カラー画像表示方法

【請求項の数】 9

【発明者】

【住所又は居所】 神奈川県川崎市中原区上小田中4丁目1番1号 富士通株式会社内

【氏名】 入江 克哉

【発明者】

【住所又は居所】 神奈川県川崎市中原区上小田中4丁目1番1号 富士通株式会社内

【氏名】 粟本 健司

【特許出願人】

【識別番号】 000005223

【氏名又は名称】 富士通株式会社

【代理人】

【識別番号】 100086933

【弁理士】

【氏名又は名称】 久保 幸雄

【電話番号】 06-6304-1590

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 010995

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9704487

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 カラー画像表示方法

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

発色の異なる 3 種のセルによって入力画像の画素の色を再現するカラー画像表示方法であって、

互いに平行な複数のセル列からなる表示面を有し、各セル列においてセルの発色が同一であり、隣り合うセル列の発光色が異なり、かつ同一発色のセル列の集合における隣り合うセル列どうしの間において列方向のセル位置がずれたセル配列構成の表示デバイスを用い、

前記列方向と直交する表示ラインを構成する同一発色のセルの組み合わせを、入力画像の種類に応じて切り換える

ことを特徴とするカラー画像表示方法。

【請求項 2】

インタレース形式の入力画像の表示において、前記表示ラインを構成するセルの組み合わせをフィールドごとに切り換える

請求項 1 記載のカラー画像表示方法。

【請求項 3】

発色の異なる 3 種のセルによって入力画像の画素の色を再現するカラー画像表示方法であって、

互いに平行な複数のセル列からなる表示面を有し、各セル列においてセルの発色が同一であり、隣り合うセル列の発光色が異なり、かつ同一発色のセル列の集合における隣り合うセル列どうしの間において列方向のセル位置がずれたセル配列構成の表示デバイスを用い、

入力画像の画素配列に相当するセル配列をもつ仮想表示面と前記表示面とのセル位置関係に応じて、入力画像の各画素の輝度値を当該画素に対応した複数のセルに分配し、または入力画像の複数の画素の輝度値を当該画素に対応した 1 つのセルに統合することによって、前記表示面の各セルの輝度を決定する

ことを特徴とするカラー画像表示方法。

【請求項 4】

発色の異なる 3 種のセルによって入力画像の画素の色を再現するカラー画像表示方法であって、

互いに平行な複数のセル列からなる表示面を有し、各セル列においてセルの発色が同一であり、隣り合うセル列の発光色が異なり、かつ同一発色のセル列の集合における隣り合うセル列どうしの間において列方向のセル位置がずれたセル配列構成の表示デバイスを用い、

前記列方向と直交する表示ライン 1 本の表示に際して、同一発色のセル列の集合のうち少なくとも 1 つのセル列において、隣り合う 2 つのセルを発光させる

ことを特徴とするカラー画像表示方法。

【請求項 5】

前記表示ラインに対応する同一発色の複数のセル列の全てにおいて、隣り合う 2 つのセルを発光させる

請求項 4 記載のカラー画像表示方法。

【請求項 6】

前記表示ラインに対応する同一発色の複数のセル列のうち、1 列おきのセル列において隣り合う 2 つのセルを発光させ、残りのセル列において 1 つのセルを発光させる

請求項 4 記載のカラー画像表示方法。

【請求項 7】

前記セル列の隣り合う 2 つのセルを発光させる際に、入力画像の 1 つの画素の輝度値を当該 2 つのセルに均等に分配することによって、各セルの輝度を決定する

請求項 4 記載のカラー画像表示方法。

【請求項 8】

前記表示デバイスはプラズマディスプレイパネルである

請求項 4 記載のカラー画像表示方法。

【請求項 9】

互いに平行な複数のセル列からなる表示面を有し、各セル列においてセルの発

色が同一であり、隣り合うセル列の発光色が異なり、かつ同一発色のセル列の集合における隣り合うセル列どうしの間において列方向のセル位置がずれたセル配列構成の表示デバイスと、

前記列方向と直交する表示ライン 1 本の表示に際して、同一発色のセル列の集合のうち少なくとも 1 つのセル列において、隣り合う 2 つのセルを発光させる駆動回路とを備えた

ことを特徴とする表示装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明はカラー画像表示方法に関し、特に PDP (Plasma Display Panel) を用いる表示に好適である。

【0002】

近年、テレビジョンおよびコンピュータ出力の高画質化が進んでおり、自然画像や文字画像といった画像の種類に係らず高品位の表示が可能な表示装置が望まれている。

【0003】

【従来の技術】

大画面を有する表示デバイスとして面放電形式の AC 型 PDP が商品化されている。ここでいう面放電形式は、輝度を確保する表示放電において、陽極および陰極となる第 1 および第 2 の表示電極を、前面側または背面側の基板上に平行に配列する形式である。面放電型 PDP の電極マトリクス構造としては、表示電極対と交差するようにアドレス電極を配列した“3 電極構造”が一般的である。表示に際しては、表示電極対の一方（第 2 の表示電極）を表示ライン選択のためのスキャン電極として用い、スキャン電極とアドレス電極の間でアドレス放電を生じさせることによって、表示内容に応じて壁電荷を制御するアドレッシングが行われる。

【0004】

特開平 9 - 5 0 7 6 8 号公報には、3 電極面放電型 PDP において、画面の表

示ライン方向（一般に水平方向）に放電空間を区画する複数の帯状の隔壁を規則的に蛇行させることによって、画面の列方向（一般に垂直方向）の放電干渉を防止する変形ストライプ隔壁構造が提案されている。各隔壁は、それと隣り合う隔壁とともに、広大部と狭窄部とが交互に並ぶ列空間を形成する。広大部の位置は隣り合う列どうしでずれており、各広大部にセルが形成される。各列空間に1色ずつ、隣り合う列空間どうしで発光色が異なるように、カラー表示のためのR、G、Bの蛍光体が配置される。3色の配置形態は、いわゆるデルタ配列（Delta Tri-color Arrangement）である。デルタ配列は、表示ライン方向においてセルの幅が画素ピッチの $1/3$ よりも大きいので、正方配列に比べて開口率が大きくより高輝度の表示を行うことができる。なお、必ずしも水平方向を表示ライン方向とする必要はなく、垂直方向を表示ライン方向とし水平方向を列方向としてもよい。

【0005】

従来、デルタ配列のPDPを用いたカラー画像表示においては、各表示ラインが各アドレス電極に沿ったセル列から1個ずつ固定的に選んだセルで構成されていた。

【0006】

【発明が解決しようとする課題】

従来においては、次の2つの現象があり、表示が不自然になるという問題があった。

（1）隣り合うセルの位置が垂直方向にずれていることから、水平方向の直線を表示しようとしたときに線がジグザクに見える。

（2）水平方向および垂直方向に対して傾斜した直線を表示しようとしたときに、発光セルの間隔が不均一となる。

【0007】

本発明は、入力画像の種類に係らず所定の表示品位を確保することを目的としている。他の目的は、直線状のエッジを有した画像の表示品位を高めることである。

【0008】

【課題を解決するための手段】

本発明においては、互いに平行な複数のセル列からなる表示面を有し、各セル列においてセルの発色が同一であり、隣り合うセル列の発光色が異なり、かつ同一発色のセル列の集合における隣り合うセル列どうしの間において列方向のセル位置がずれたセル配列構成の表示デバイスを用い、入力画像の画素配列に相当するセル配列をもつ仮想表示面と前記表示面とのセル位置関係に応じて、入力画像の各画素の輝度値を当該画素に対応した複数のセルに分配し、または入力画像の複数の画素の輝度値を当該画素に対応した1つのセルに統合することによって、前記表示面の各セルの輝度を決定する。

【0009】

また、前記列方向と直交する表示ライン1本の表示に際して、同一発色のセル列の集合のうち少なくとも1つのセル列において、隣り合う2つのセルを発光させる。

【0010】

【発明の実施の形態】

図1は本発明に係る表示装置の構成図である。表示装置100は、 $m \times n$ 個のセルからなる表示面をもつ3電極面放電形式のAC型PDP1と、セルを選択的に発光させるためのドライブユニット70とから構成されており、壁掛け式テレビジョン受像機、コンピュータシステムのモニターなどとして利用される。

【0011】

PDP1では、表示放電を生じさせるための表示電極X、Yが同一基板上に配列され、表示電極と交差するようにアドレス電極Aが配列されている。計 $(n+1)$ 本の表示電極X、Yは表示面の水平方向に延び、隣り合う表示電極X、Yが面放電を生じさせるための電極対を構成し、かつ画面における1つの表示ラインを画定する。配列の両端を除く表示電極は、2つの表示ライン（奇数表示ラインおよび偶数表示ライン）に係わり、両端の表示電極は1つの表示ラインに係わる。表示電極Yはアドレッシングに際してライン選択のためのスキャン電極として用いられる。

【0012】

ドライブユニット 70 は、駆動制御を担う制御回路 71、電源回路 73、X ドライバ 74、Y ドライバ 77、およびアドレスドライバ 80 を有している。制御回路 71 は、コントローラ 711 およびデータ変換回路 712 からなる。コントローラ 711 は、駆動電圧の制御データを記憶する波形メモリを備えている。X ドライバ 74 は表示電極 X の電位を切り換える。Y ドライバ 77 はスキャン回路 78 と共通ドライバ 79 とからなる。スキャン回路 78 はアドレッシングにおける表示ライン選択のための電位切換え手段であり、表示電極 Y の電位を個別に制御する。共通ドライバ 79 は表示電極 Y の電位を切り換える。アドレスドライバ 80 は、サブフレームデータ Dsf に基づいて、計 m 本のアドレス電極 A の電位を切り換える。これらドライバには電源回路 73 から所定の電力が供給される。

【0013】

ドライブユニット 70 には TV チューナ、コンピュータなどの外部装置から R、G、B の 3 色の輝度レベルを示す多値画像データであるフレームデータ Df が、同期信号 CLOCK、V SYNC、H SYNC とともに入力される。フレームデータ Df は、データ変換回路 712 内のフレームメモリに一旦格納された後、階調表示のためのサブフレームデータ Dsf に変換されてアドレスドライバ 80 へ転送される。サブフレームデータ Dsf は q 個のサブフレームを表す q ビットの表示データであって（1 サブピクセル当たり 1 ビットの表示データが q 画面分集まったものとも言える）、サブフレームは解像度 $m \times n$ の 2 値画像である。サブフレームデータ Dsf の各ビットの値は、該当する 1 つのサブフレームにおけるサブピクセルの発光（点灯ともいう）の要否、厳密にはアドレス放電の要否を示す。

【0014】

図 2 は本発明に係る PDP のセル構造を示す図、図 3 は隔壁パターンを示す図である。図 3 においては表示電極 Y について参照符号「Y」に配列順を示す添字を付してある。

【0015】

PDP 1 は、一対の基板構体（基板上にセル構成要素を設けた構造体）からなる。表示面を構成する各セルにおいて、一対の表示電極 X、Y とアドレス電極 A

とが交差する。表示電極X、Yは、前面側のガラス基板11の内面に配列されており、それぞれが透明導電膜41と金属膜（バス電極）42とからなる。表示電極X、Yを被覆する誘電体層17の表面には保護膜18としてマグネシア（MgO）が被着されている。アドレス電極Aは、背面側のガラス基板21の内面に配列されており、誘電体層24によって被覆されている。誘電体層24の上には、高さ150 μ m程度の蛇行した帯状の隔壁29が各アドレス電極Aの間に1つつ設けられている。これらの隔壁29によって放電空間が水平方向に沿って一定間隔ごとに区画されている。隣り合う隔壁で挟まれた放電空間である列空間31は全ての表示ラインに跨がって連続している。そして、アドレス電極Aの上方および隔壁29の側面を含めて背面側の内面を被覆するように、カラー表示のためのR（赤）、G（緑）、B（青）の3色の蛍光体層28R、28G、28Bが設けられている。図中の斜体文字（R、G、B）は蛍光体の発光色を示す。蛍光体層28R、28G、28Bは放電ガスが放つ紫外線によって局部的に励起されて発光する。

【0016】

図3のとおり、全ての隔壁29は広大部と狭窄部とが交互に並ぶ列空間を形成するように蛇行しており、隣り合う列空間どうしで広大部の列方向位置が列方向セルピッチの半分だけずれている。表示素子であるセルは各広大部に形成されるが、図3では代表として1表示ライン分のセル51、52、53を鎖線の円で示してある。表示ラインは水平方向の最小幅（1画素幅）の直線を表示するとき点灯させるべきセルの集合である。

【0017】

図4はセル配列の模式図、図5はカラー表示の画素の構成を示す図である。

図4において、セル51の発光色はR（赤）、セル52の発光色はG（緑）、セル53の発光色はB（青）である。図4のとおり、PDP1では、各列空間に対応したセルの集合であるセル列、すなわち垂直方向に一直線状に並ぶセルの発色が同一であり、隣り合うセル列の発色が異なり、かつ同一発色のセル列の集合（例えばRのセル51の集合）における隣り合うセル列どうしの間において列方向のセル位置がずれている。

【 0 0 1 8 】

図 5 のように、表示面は垂直方向に 2 列ごと水平方向に 3 列ごとに区画され、3 個のセルを 1 組とした画素 5 0 A, 5 0 B が構成される。水平方向に並ぶ隣り合った 2 つの画素 5 0 A, 5 0 B のうち、一方の画素 5 0 A は逆三角形型の三角配列のセル群となり、他方の画素 5 0 B は正三角形型の三角配列のセル群となる。画素 5 0 A では、スキャン電極としての表示電極 Y に対して、R のセルおよび B のセルの中心が上側に位置し、G のセルの中心が下側に位置する。逆に、画素 5 0 B では、表示電極 Y に対して G のセルの中心が上側に位置し、R のセルおよび B のセルの中心が下側に位置する。ここで、画素 5 0 A における R のセル、画素 5 0 A における B のセル、および画素 5 0 B における G のセルを“上シフトセル”と呼称し、画素 5 0 A における G のセル、画素 5 0 B における R のセル、および画素 5 0 B における B のセルを“下シフトセル”と呼称することとする。

【 0 0 1 9 】

以下、デルタ配列の表示面をもつ PDP 1 によるカラー画像表示の点灯制御を説明する。

図 6 は仮想表示面での点灯パターンを示す図である。例示の仮想表示面は、水平方向および垂直方向の双方において、セルが一直線状に並ぶ正方配列の表示面である。このセル配列は表示対象である入力画像の画素配列に相当する。図 6 において、j 番目の表示ラインのうち 1 色（例えば R）のセルのみが点灯しており、それによって水平方向の直線が表示されている。

【 0 0 2 0 】

デルタ配列の表示面（以下、実表示面という）による表示では、仮想表示面と実表示面とのセル位置関係を適用して所定のセルを点灯させる制御が行なわれる。

【 0 0 2 1 】

図 7 は本発明に係るタイプ A の点灯パターンを示す図である。

タイプ A においては、仮想表示面での点灯セルに対応するセル（これを便宜的に元のセルという）を点灯させるとともに、元のセルが上シフトセルと下シフトセルのどちらであっても、元のセルと垂直方向に隣り合うセルを補償点灯させる

。元のセルが、RまたはBの上シフトセルであれば、その直下のセルを補償点灯させ、Gの下シフトセルであれば、その直上のセルを補償点灯させる。また、元のセルが、RまたはBの下シフトセルであれば、その直上のセルを補償点灯させ、Gの上シフトセルであれば、その直下のセルを補償点灯させる。

【 0 0 2 2 】

図8は本発明に係るタイプBの点灯パターンを示す図である。

タイプBにおいては、元のセルを点灯させるとともに、上シフトセルと下シフトセルのどちらか片方のみについて、それと隣り合うセルを補償点灯させる。図は、その一例として、上シフトセルは元の点灯状態を維持し、下シフトセルのみ元のセルとその直上のセルを補償点灯させる場合のRセル点灯パターンを示している。他の色であるGまたはBのセルに関しても、その位置関係に応じて補償点灯セルを決定することで、同様の点灯パターンを実現することができる。

【 0 0 2 3 】

図9は本発明に係るタイプCの点灯パターンを示す図である。

タイプCにおいては、元のセルのうち、上シフトセルと下シフトセルのどちらか片方のみを点灯させるとともに、残りの元のセルについて、それと隣り合うセルを点灯させる。図は、その一例として、元のセルが上シフトセルであれば元の点灯状態を維持し、下シフトセルであれば、元のセルと同等の輝度でその直上のセルを点灯させる場合のRセル点灯パターンを示している。他の色であるGまたはBのセルに関しても、その位置関係に応じて補償点灯セルを決定することで、同様の点灯パターンを実現することができる。

【 0 0 2 4 】

図10は本発明に係るタイプDの点灯パターンを示す図である。

タイプDは、元のセルをそのまま点灯させるもの、すなわち従来例と同様の点灯制御形態である。

【 0 0 2 5 】

タイプA、タイプB、およびタイプCにおいて、各表示ラインを構成するセルの点灯輝度は、元の点灯輝度、すなわち入力された画像の各画素の輝度値を、当該画素に対応した1つまたは複数のセルに分配し、または統合することで決定す

る。

【0026】

例えばタイプCの場合、元の入力画像において下シフトセル点灯輝度：該下シフトセル直上（または直下）セル点灯輝度＝1：0であったものを、下シフトセル点灯輝度：該下シフトセル直上セル（または直下）点灯輝度＝0：1となるように、元の輝度値を分配することで実現できる。

【0027】

またタイプBの場合、元の入力画像において下シフトセル点灯輝度：該下シフトセル直上（または直下）セル点灯輝度＝1：0であったものを、下シフトセル点灯輝度：該下シフトセル直上（または直下）セル点灯輝度＝0.5：0.5となるように、元の輝度値を両セルに等分配することで実現できる。

【0028】

同様に、タイプAの場合、元の入力画像において上シフトセル点灯輝度：該上シフトセル直下（または直上）セル点灯輝度＝1：0、下シフトセル点灯輝度：該下シフトセル直上（または直下）セル点灯輝度＝1：0であったものを、上シフトセル点灯輝度：該上シフトセル直下（または直上）セル点灯輝度＝a：b（a，bは任意数）となり、下シフトセル点灯輝度：該下シフトセル直上（または直下）セル点灯輝度＝a：bとなるように、元の輝度値を両セルに分配することで実現できる。

【0029】

なお、直上または直下のセルの選択は、仮想表示面における点灯セルの位置および発光色によって決定される。本実施例では、図3のセル配列においてセル列を2つのグループに分けた場合について説明したが、同セル列を3つ以上のグループに分けた場合でも、タイプA，B，C，Dと同様の点灯パターンを実施することが可能である。

【0030】

入力画像の各画素の輝度値を分配または統合する手法としては、既存の画像処理技術であるコンボリューション処理を適用する演算手法がある。

図11はコンボリューション処理の概念図である。

【003,1】

図示のコンボリユーション処理では、入力された映像信号情報から、注目画素およびその周囲の8画素の輝度値 $d_1 \sim d_9$ を読み取り、画素位置ごとに係数 $k_1 \sim k_9$ を定めた演算マトリクス90を適用して注目画素の表示輝度値 D_1 を算出する。演算式は $D = (k_1 d_1 + k_2 d_2 + k_3 d_3 + k_4 d_4 + k_5 d_5 + k_6 d_6 + k_7 d_7 + k_8 d_8 + k_9 d_9) / (k_1 + k_2 + k_3 + k_4 + k_5 + k_6 + k_7 + k_8 + k_9)$ である。係数 $k_1 \sim k_9$ を適宜選択することで、種々の点灯パターンを得ることができる。同処理の適用に際しては、注目画素のシフト状態（上シフトセルまたは下シフトセル）に合わせて、係数 k_2 , k_3 , k_4 群および k_7 , k_8 , k_9 群を適宜入れ換えて演算処理をすることが重要である。

【0032】

なお、演算マトリクス90は例示に限らない。例えば、注目画素と上下隣接2画素の3画素、注目画素と左右隣接2画素の3画素、注目画素と直上画素と直上左右隣接2画素の4画素、または、注目画素と直下画素と直下左右隣接2画素の4画素を対象とするものであってもよい。コンボリユーション処理以外の演算手法を用いることも可能である。

【0033】

タイプA、またはタイプBの点灯パターンを適用して表示を行なうことにより、従来において問題とされてきた直線表示のジグザグ感が軽減された。文字画像を表示させて、被験者10名による主観評価試験を実施したところ、被験者全員が「表示ラインが滑らかになった」と回答した。なお、タイプAおよびタイプBはインタレース形式およびノンインタレース形式の双方の画像の表示に適用可能である。

【0034】

入力画像がインタレース形式の場合には、フレームを構成する2フィールドの片方をタイプCで、他のフィールドをタイプDで表示することにより、タイプBの場合と同様の点灯状態となる。したがって、タイプCとタイプDの組み合わせでも、直線表示のジグザグ感が軽減されると言える。なお、このタイプCとタイ

ブDを組み合わせる表示方法は、入力画像がインタレース表示信号の場合に適用可能である。また、この手法には、PDP内部に実際に形成されているスキャン電極数以上の解像度の高精細な画像を表示することができる効果もある。

【0035】

次に、入力画像の種類と点灯パターンとの関係について述べる。図3のセル配列を有するPDPにおいて、直線のジグザクが顕著に視認されるのは文字表示を行う場合であり、中でも特に静止画像が表示内容の大半を占めるコンピュータ画像表示において問題が深刻である。したがって、タイプA～Dの点灯パターンを適宜選択して表示に適用することが好ましい。一方、動画画像が表示内容の大半を占めるテレビジョン放送などでは、コンピュータ画像表示時ほどには、ジグザクが目立たない。BSデジタル放送のように動画表示と静止画文字表示が混在した画像では、コンピュータ画像表示の場合と同様に表示ラインのジグザクが顕著に視認されるので、タイプA～Dの点灯パターンを適宜選択して表示に適用することが好ましい。なお、上述した各点灯パターンを制御する入力画像判定部および演算処理部は、上述の図1中のデータ変換回路712の内部に組み込むことが可能である。

【0036】

本発明は蛇行した隔壁をもつデバイスに限らず、図12のように直線帯状壁体の集合である隔壁61によってデルタ配列の表示面が形成された表示デバイスにも適用可能である。

【0037】

【発明の効果】

請求項1ないし請求項9の発明によれば、入力画像の種類に係らず所定の表示品位を確保することができる。

【0038】

請求項4ないし請求項9の発明によれば、直線状のエッジを有した画像の表示品位を高めることができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】

本発明に係る表示装置の構成図である。

【図 2】

本発明に係る P D P のセル構造を示す図である。

【図 3】

隔壁パターンを示す図である。

【図 4】

セル配列の模式図でる。

【図 5】

カラー表示の画素の構成を示す図である。

【図 6】

仮想表示面での点灯パターンを示す図である。

【図 7】

本発明に係るタイプ A の点灯パターンを示す図である。

【図 8】

本発明に係るタイプ B の点灯パターンを示す図である。

【図 9】

本発明に係るタイプ C の点灯パターンを示す図である。

【図 1 0】

本発明に係るタイプ D の点灯パターンを示す図である。

【図 1 1】

コンボリユーション処理の概念図である。

【図 1 2】

隔壁パターンの他の例を示す図である。

【符号の説明】

5 1, 5 2, 5 3 セル

D f フレームデータ（入力画像）

R, G, B 発光色（発色）

1 P D P（表示デバイス）

7 0 ドライブユニット（駆動回路）

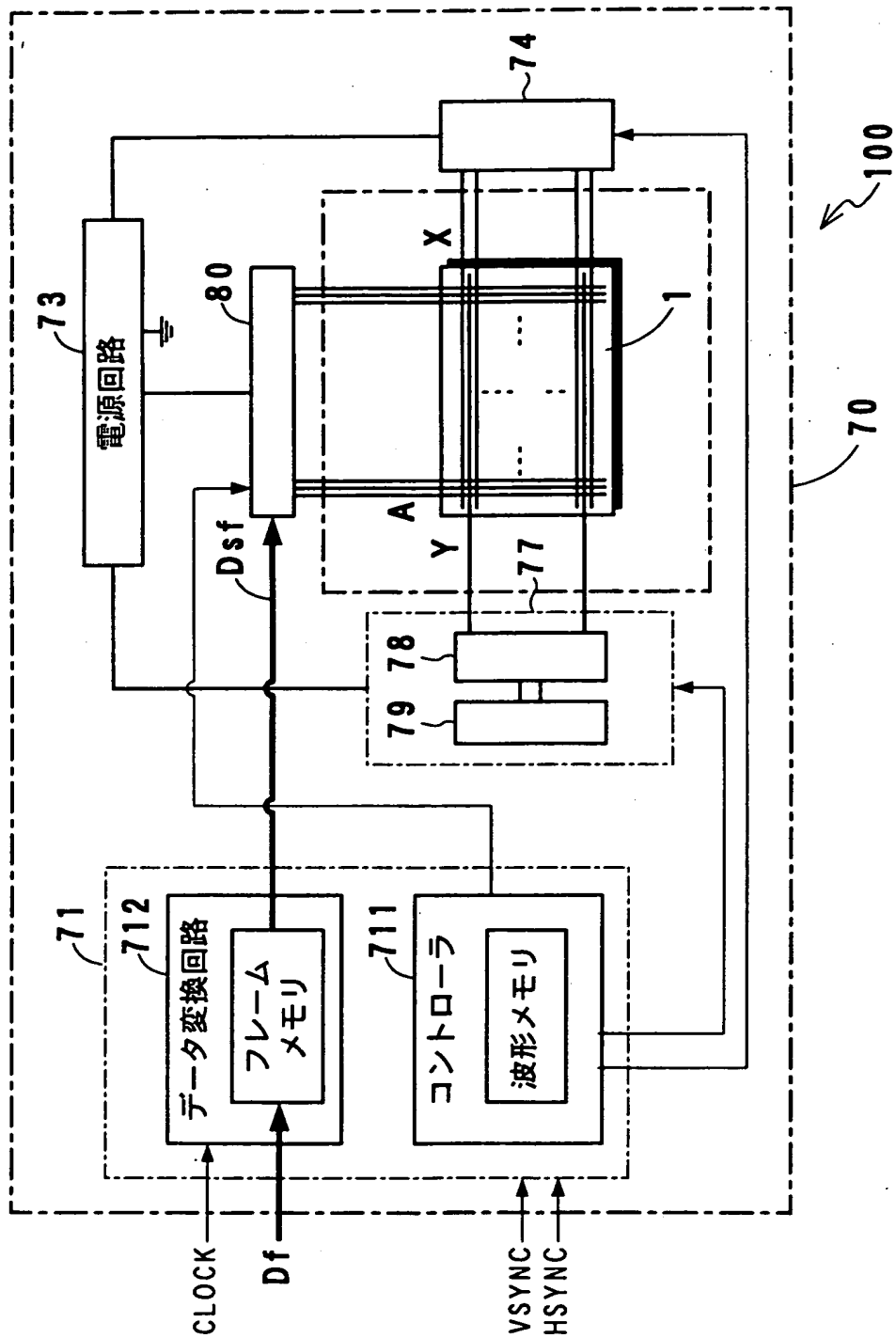
特 2 0 0 1 - 2 3 2 2 4 6

1 0 0 表示装置

【書類名】 図面

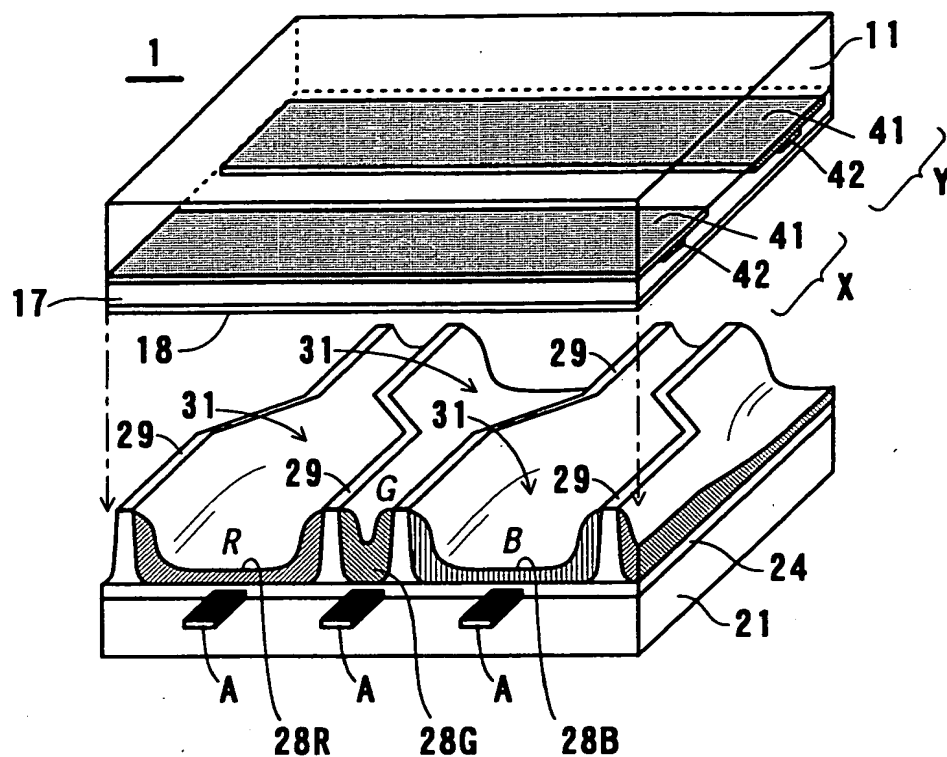
【図 1】

本発明に係る表示装置の構成図



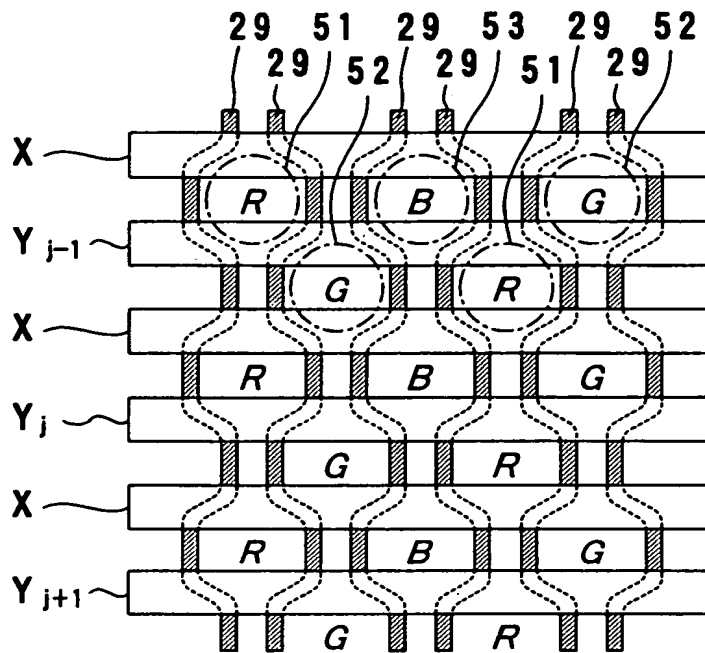
【図 2】

本発明に係るPDPのセル構造を示す図



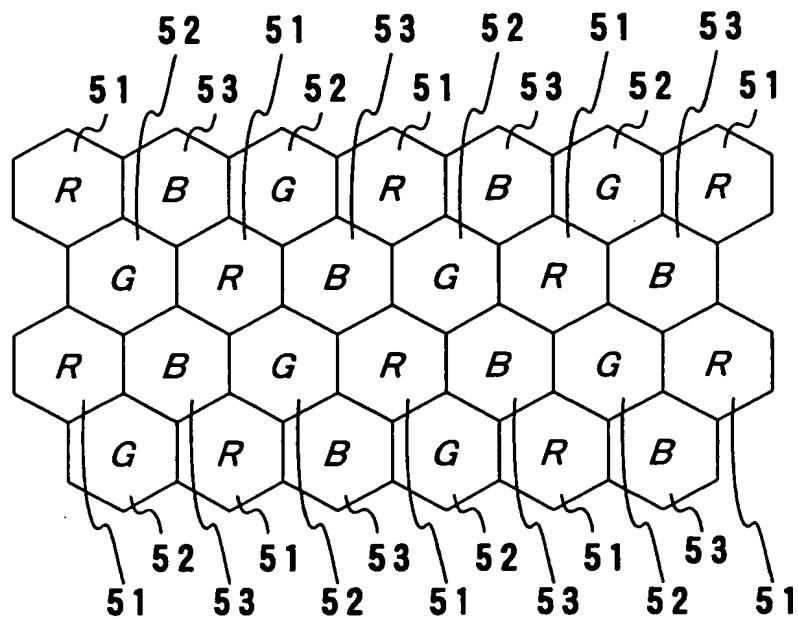
【図3】

隔壁パターンを示す図



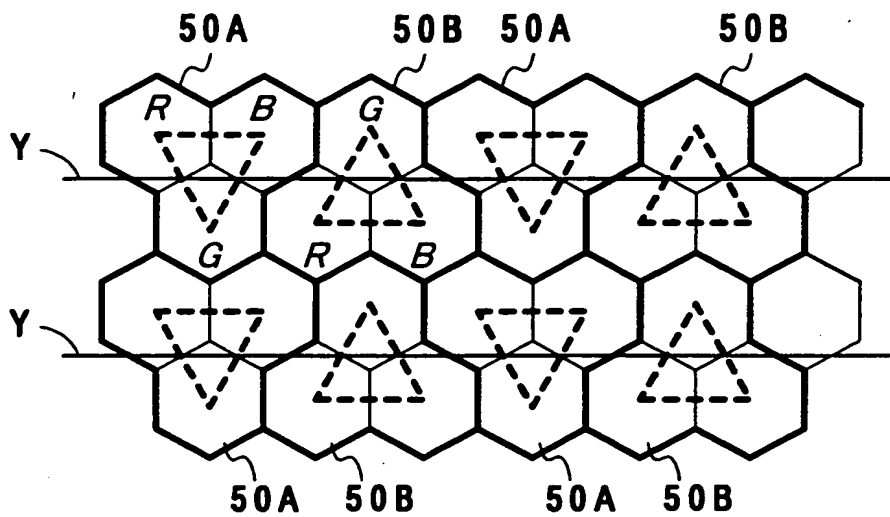
【図 4】

セル配列の模式図

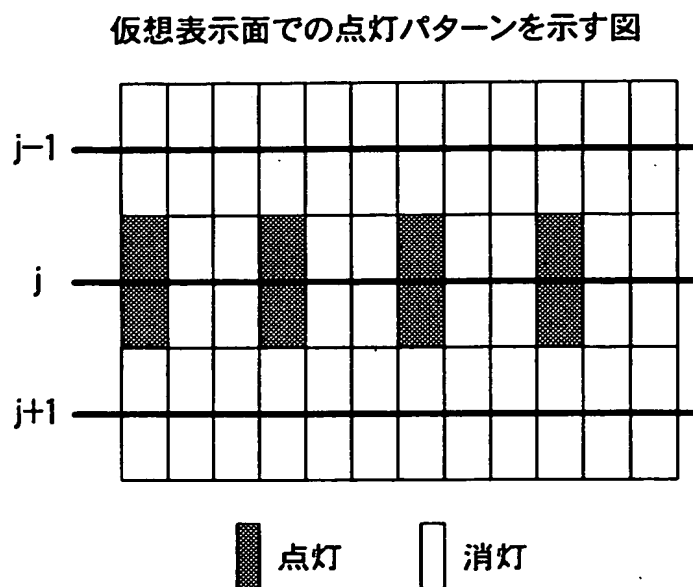


【図 5】

カラー表示の画素の構成を示す図

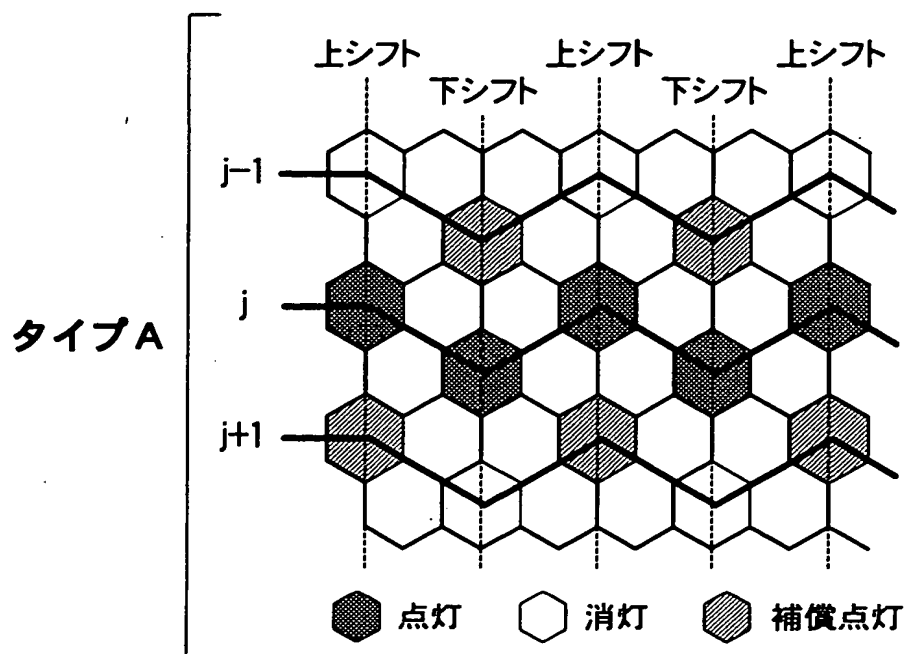


【図 6】



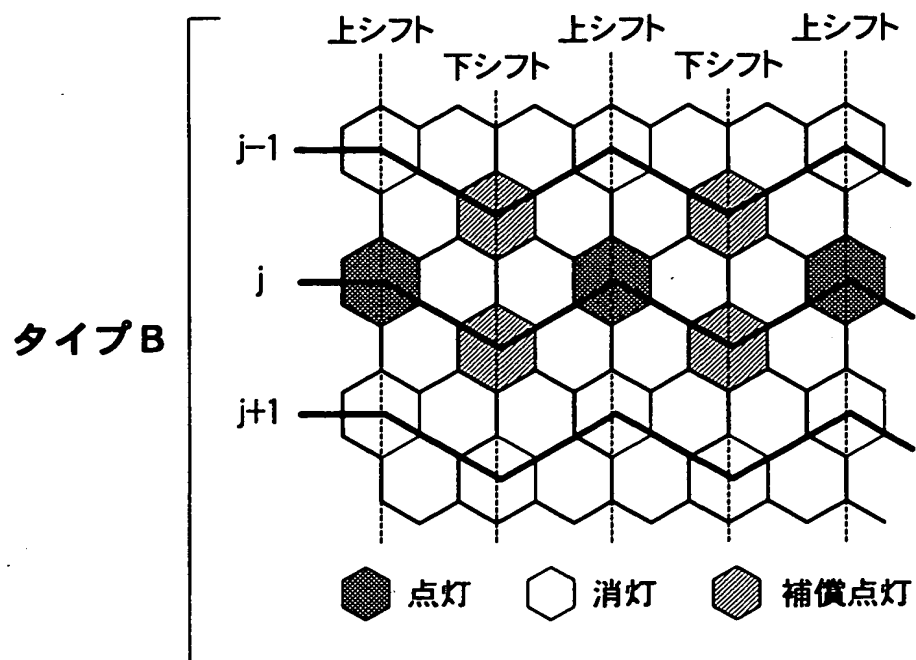
【図 7】

本発明に係るタイプAの点灯パターンを示す図



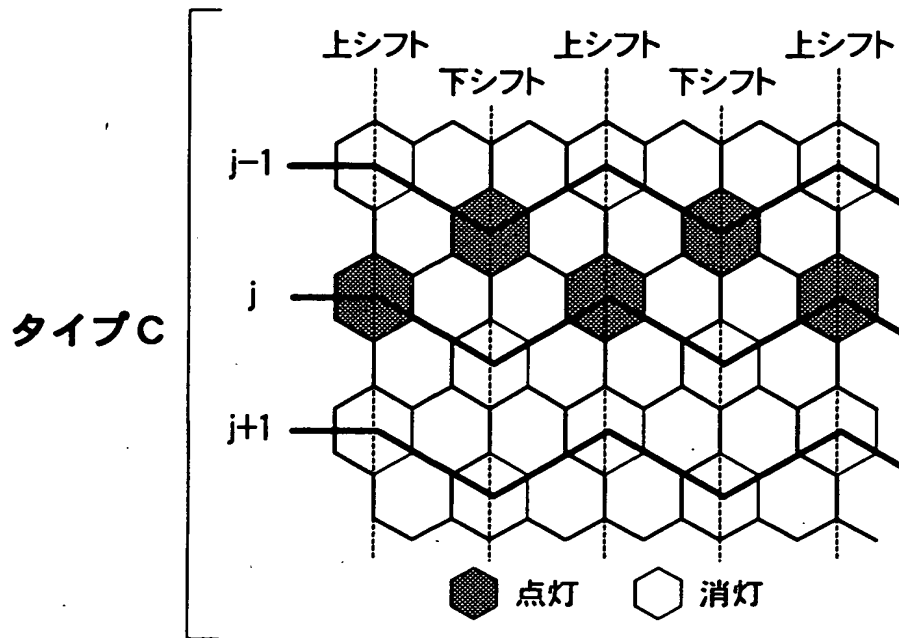
【図 8】

本発明に係るタイプBの点灯パターンを示す図



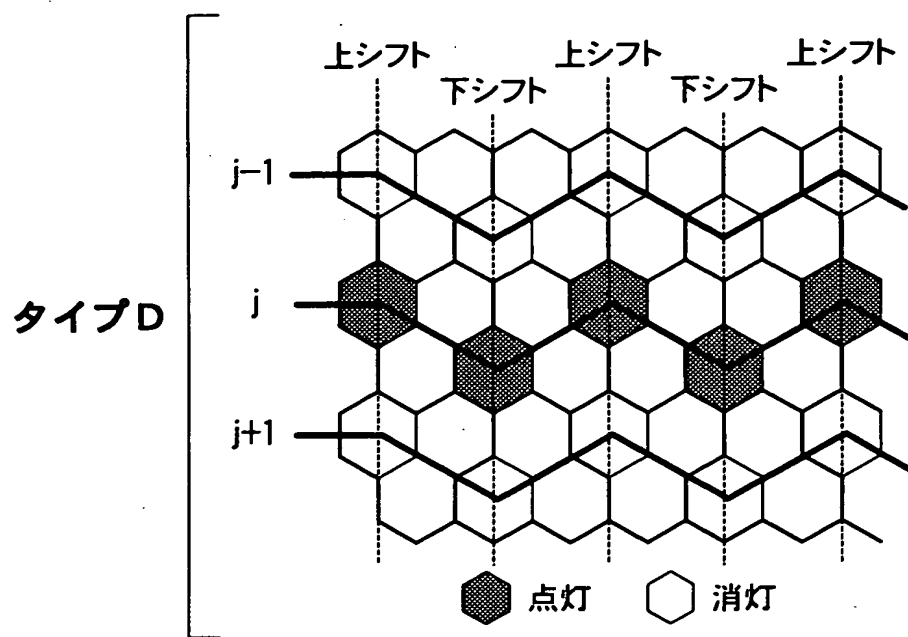
【図 9】

本発明に係るタイプCの点灯パターンを示す図



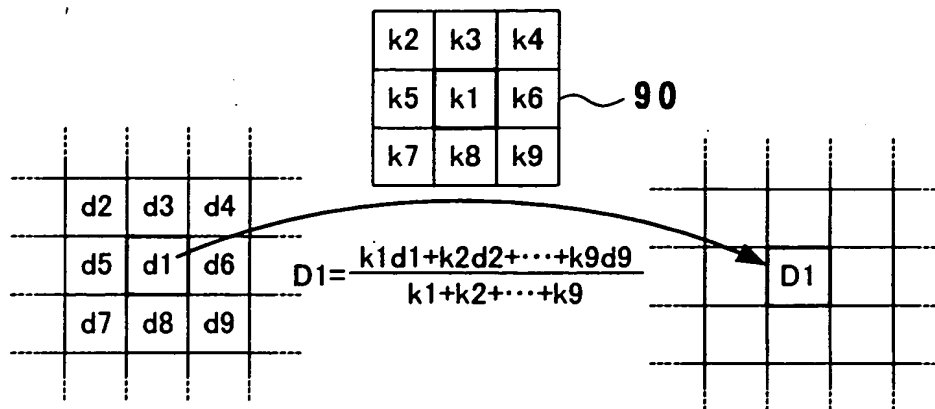
【図 1 0】

本発明に係るタイプDの点灯パターンを示す図



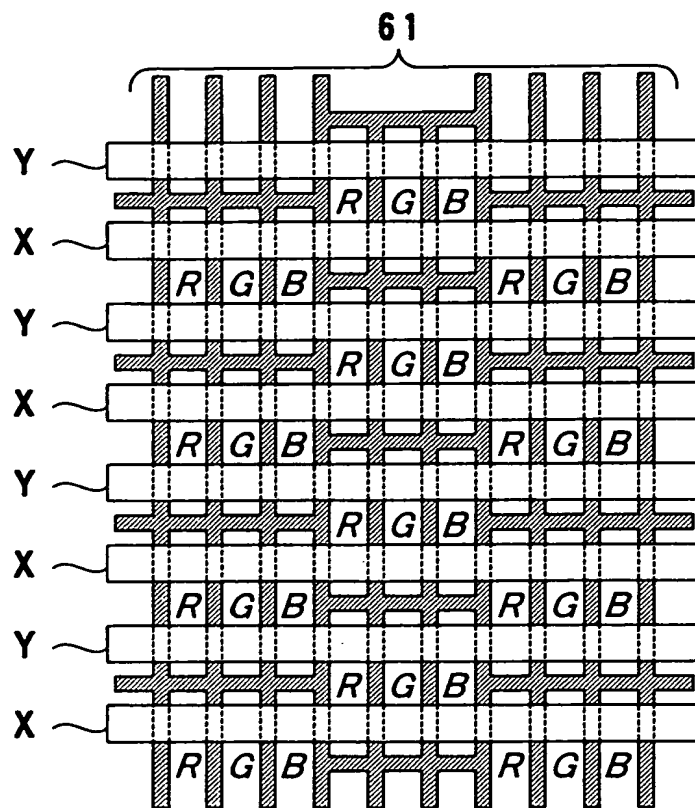
【図 1 1.】

コンボリューション処理の概念図



【図 1 2】

隔壁パターンの他の例を示す図



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 入力画像の種類に係らず所定の表示品位を確保すること、および直線状のエッジを有した画像の表示品位を高めることを目的とする。

【解決手段】 表示面の各セル列においてセルの発色が同一であり、隣り合うセル列の発光色が異なり、かつ同一発色のセル列の集合における隣り合うセル列どうしの間において列方向のセル位置がずれたセル配列構成の表示デバイスを用い、列方向と直交する表示ライン 1 本の表示に際して、同一発色のセル列の集合のうち少なくとも 1 つのセル列において、隣り合う 2 つのセルを発光させる。

【選択図】 図 7

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [000005223]

1. 変更年月日	1996年 3月26日
[変更理由]	住所変更
住 所	神奈川県川崎市中原区上小田中4丁目1番1号
氏 名	富士通株式会社